نخش علي تاني فيتامين و هو فيتامين B2 .. دا يا جماعه اسمه riboflavin .. و دا عباره عن ring اسمها flavin و شابك معاه ribtol و عامله الفيتامين دا و ال Flavin اسمه iso-alloxazine .. و الفيتامين دا بيبوظ بسبب الشعاع الضوئي .. تلاقي الكبسوله بتاعت الدواء .. لونها غامق .. مش فاتح .. اشهر فيتامين بيبوظ بسبب الضوء هو ال Vitamin B2 .. طب وظيفته ايه ؟ وظيفته انه coenzyme .. اسمه ribo-flaaa flaaa flaaaaavin .. يبقي بيدي coenzyme بحرف ال و هو حرف ال F و هو ال FAD and FMN .. و الاتنين شغلتهم hydrogen carrier .. و بيتحولوا .. بيتشالوا فين ؟؟ بيتشالوا علي N1 and N10 of Flavin ring ... و دي اللي بتشيله الاتنين hydrogen carrier .. هنعمله و دا كله مراجعه لكل ما سبق .. هنعرف ال co enzyme دول شغالين علي انهي انزيم و مفيش فيه جديد .. مراجعه لشابتر الكربوهيدريت و الميتباولزم و الليبد .. هنتكلم عن ال FMN خدنا واحد اسمه NAD dehydrogenase .. في ال ETC .. كان complex 1 .. و في واحد . L amino acid .. الانزيم اللي كان بيعمل oxidation deamination .. في انزيمات كتير اوي بتستعمل ال FAD .. سواء مباشر او غير مباشر .. لما نراجع من الاول بقي .. اول حاجه هو ال succinate dehydrogenase . في الكربس cycle .. . و بعد كدا خدنا beta oxidation .. كان في انزيم بيطلعه .. aceyl Co A beta oxidation .. في ايه تاني ؟ deamino acid oxidation .. كان في واحد بيعمل deamination for glycine .. الاربع دول بيستعملوه بطريقه مباشره .. في غير مباشر .. زي hypoxanthine to xanthine .. و كان بيحتاج تلات انزيمات .. ال FAD and iron و حاجه تالته ..

واحد من الترم .. glutathione dehydrogenase .. و ال reducatse كان بيحتاج FAD ..

لو عاوز اعرف النقص بتاعهم لل vitamin B2 اعمل ايه ؟ اولا احنا متفقين انها RING مش كوره المركب دا .. هو بيتصنع من البكتريا .. يعني لو مكلتوش يبقي عادي هعيش .. بس ممكن يحصل نقص ولا لا ؟ هقولك اه ممكن يحصل .. امتي ؟ prolonged course of oral antibiotic .. يحصل كل دا في الرسومات اللي قدامك في الكتاب و متجمعين .. هتلاقي اول حاجه vascularization of cornea .. الطبيعي ان ال cornea ملهاش تغذيه .. هتلاقي عين الشخص حمرا جدا .. زي شروق الشمس .. sun shine eye .. كمان في حاجه اسمها seborrheic dermatitis .. التهاب في البشره .. كمان في حاجه اسمها cheilosis .. التهاب في الشفايف .. اللسان فيه التهاب .. يبقي اسمه magenta tongue .. لونه Purped شويه .. و في التهاب في ال angle of mouth .. الاعراض لا يجمعها disease .. في الامتحان يقولك .. اذكر الانزيم اللي يعمل المرض كذا .. هيجيبلك

نخش علي تالت فيتامين و هو ال vitamin B3 ... فوق الفيتامين داه تكتب NICOTINAMIDE .. و هو فيتامين بيمنع ال pellagra .. أي حاجه vitamin B complex .. بيدي coenzyme .. بيبدا بحرف ال N .. يبقي يبدا ب حرف ال N و هو ال NAD و بيدي ال NADP .. قبل ما نعرف بيشتغلوا ازاي ؟؟ في معلومه لاز نعرفها الاول .. هو بيتصنع من امينو اسيد معين و هو ال tryptophan . في ال Major pathway بتاعه

احنا مش متفقين عشان يكون اسمه vitamin لازم يكون مش بيتصنع في الجسم ؟ لان ال tyrptohpan مش بيتصنع اصلا في جسمي .. هو اه بيجي من الفيتامين .. بس الامينو اسيد نفسه مش اساسي في ال جسم Non essential .

باستخدام فيتامين B6 في صوره PLP .. هو اداني اتنين Co enzyme .. ال NAD and NADP .. كنت مستغرب زمان احنا ليه لما كنا بنكتب كان لازم نكتب NAD و جنبها + كدا .. و نفس الحكايه في اخوه .. ولما اشيل انزيم .. بقول NAD+ PROTON .. و قلنا هنوضحها بالتفصيل لما كنا في ETC .. عشان هي عامله bond زياده .. في النيتروجين بتاع ال NAD .. بدل ما هي بتسمك في تلاته هتلاقيها ماسكه في اربع ذرات .. شوف بقي ايه اللي هيحصل .. لما يجي يشيل اتنين هيدروجين ايه هيحصل .. في هيدروجينه بالكامل بتروح علي C4 .. هتلاقيها تلاته bond .. يبقي فيها H واحده .. لما اشيل 2 H .. هتلاقي واحده بالكامل هتيجي علي اربعه .. يبقي فيه اتشتين .. يتبقي واحده هتعمل ايه بيها ؟ هتقسمها نصين ,,بروتين و الكتروين .. هدي الاليكترون للنيتروجين و اضيع ال positive charge .. و بالتالي يتبقي بروتيون .. البروتون يمشي جنب ال NADH عشان تبقي NADH+ .. هو مش جزء منها .. دا ماشي جنبها .. عاوزين نعرف ايه الانزيمات اللي بتستعمل NAD و اخوه .. و ال fate بتاع كل واحد فيه مراجعه و كل دا مراجعه للكريبوهيدريت و الليبد .. يا رب نفتكر

اول pathway كانت كربس cycle .. كان في تلات انزيمات بتستخدم .. iso-cirtate dehydrogenase

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

و في Alpha keto glutarate dehydrogenase .. و في ال malate .. كان في glycolysis .. كان في ال glyceraldehyde 3 phosphate .. كان في ال beta oxidation .. beta hydroxyl acyl Co dehydrogenase .. و كانوا بيطلعوا NADH+ و يروح ال etc .. كان بيطلع 2 و نص . ATP .. بالنسبه للانزيم اللي بتستخدم NADP ك هيدروجين carrier .. كنا خدناه تحت عنوان NADPH generate .. كان ايه اهم pathway .. كانت HMP .. كان في اتنين انزيم .. glucose 6 phosphate dehydrogenase .. و ايه كمان . 6 phophogluconate dehydrogenase .. و في maleic enzyme .. و في iso citrate dehydrogenase في ال cytosolic .. و في dependent for NADPH .. في HMG COA reducatase .. و في ال fatty acid synthesis .. و في ال hydroxylase .. و في retinal .. ممكن ال trptophan hydroxylase و ممكن بتوع ال phenylalanine .. تعال نشوف نقص الانزيم .. هو شائع ولا لا ؟ هو rare ,, في ال بكتيريا بتتكون في الجسم و هيحصل نقص بسبب ال antibiotic .. اسم المرض .. pellagra .. اولا دي كلمه ايطاليه معناها thicking of the skin .. هي بتحصل امتي ؟ لو قل ال typtophan .. ؟ بس اشمعنا ؟ اييوووه عشان بيتصنع منه .. و داب يحصل في الناس اللي بتستمع

الفلاح المصري القديم .. كان بيزرع الارض و يخزنه و يعمل عيش ب الميز .. و اكله معموله ب الميز ..,, و يجي بليل و يشوي دره ميز .. الفلاح المصري اتغير دلوقتي .. بياكل باتون ساليه D": .. كان الفلاح بيجي pellagera .. ممكن كمان لو نقص B6 .. في مرضين من ضمن الاعراض هي ال pellagra .. كان في ال argantaffin cell .. و مكنش بيتبقي typtophan اصنع منه اللي عاوزه .. طب ايه كمان ؟ تستمع عن Hartnup .. هو دا و بيكون بسبب ان في مشكله في ال defect in transport of amino acid ..

طب انا عاوز اعرف ايه المرض دا بقي .. دا مرض 3DS .. اول حاجه dermatitis and diarrhea و التالت dementia .. دا عباره عن reddish color exposed to skin . زي ال face .. و في expsed to pressure زي ال greater trochanter or elbow ..

طب ايه ال diarrhea .. بيحصل inflammation لكل مناطق ال GIT زي ال stomach and stomach and intestine و في dementia دي poor memory ..

يلان اخد بقي B6 ... اسمه pyridoxine .. و في ring اللي هي pyridine ring فيها 6 كربونه و واحد نيتروجين .. دا عباره عن ايه ؟ pyridine ring ..بس متغيره فيه الذرات . اتنين Methyl تلاته oh و في خمسه cooh .. و ممكن يبقي اسم المركب PYRIDOXOL و بيكون في رقم اربعه alcol .... في الشكل اللي قدامك دا خمسه لازم اشبك فيه فوسفيت .. رقم اربعه دي group بتتغير من شكل للتاني .. لو جيه في رقم اربعه شبك aldehyde .. يبقي pyridoxal .. انما في رقم اربعه كروبكسيل جروب .. يبقي pyrodixic .. وو ممكن يتكون ال pridoxamine ..

انهي ال active ؟ مش هو اسمه p .. يبقي plp .. احنا عشره مع ال PLP .. اكتب ع السوا لدا نظري 2016 و رهان ب اتنين مليون جنيه (مش كتيييير شويه) .. اهميه ال PLP... الاتنين اللي قدامي دول .. مروه و مروه بقي و الاتنين شكلهم دماغ .. في امتحان البايو .. مروه بتكلم مروه .. يا مروه انا سمعت ان السوا لدا عليه اتنين مليون جنيه .. لازم نذاكر مع بعض vitamin B 6 .. لالا فكك .. كبري الجي و روقي الدي .. . قالت خلاص طب يلا نروح سنيما بقي .. قالت لالالالا .. مينفعش سينما بس .. لازم سنيما 3D ..

AT 3D ToHSAM G

اول صفحه في الامينو اسيد .. abosprtion .. كان في ال glutathione كان بيحتاج كل حاجه فيه PLP

فاكر ال Transaminase .. كان اشهر اتنين ALT –AST

و كان في dehydratase .. مكتوب عندك hydroxyl amino acid dehydrase .. زي ال serine and therione .

كان في ايه كمان ؟ Desulfuhydrase .. زي ال cysteine

و التالته هو ال amino acid decarboxylase .. لو قلتلك Histdine كان Hitamine .

ethanlolamine ..Serine

thioethaloamine .. Cysteine

و لو قلت DOPA .. dopalaimne,

inhibitory chemical transmitter و دا .. GABA .. Glutmate

.. beta alanine .. Aspartate

يبقي التفاعل دا مهم جداااااااا كل دا ...

Trans-sulfuration reaction .. كان في ال homocysteine و مع ال serine .. كان في انتقال لل sulfur و كان بيحتاج PLP

H مهم لل HEME synthesis .. كان اول انزيم ALA synthase .. كان بيحتاج PLP .. عشان كدا لو نقص ال PLP بيحصل مشكله

و ال S for sphingosine synthase

دا alchol مهم للتصنيع .. و هيحتاج PLP .. و ال M هيكون muscle glycogen phosphorylase

سوال ممكن يصيع اوي في الامتحان .. ايه اهميه ال B6خاص ب الكربوهيدريت .. ايه هي ؟ ان سيادتك في ال muscle .. بيحتوي ع ال active site بتاعته .. حلو الكلام .. ايه كمان ؟ فاكر تفاعلات ال glutathione .فيها PLP

تعال معايا بقي .. نقص فيتامين B6 .. هو common ولا rare .. ليبه ؟ rare . ممكن يحصل بسبب ال prolonged course of antibiotic .. او زياده محتاجه الانسان لل pregnant .. ف ممكن تعاني من النقص

لو نقص ايه هيحصل ؟ اول حاجه هتحصل انيما .. ليه بيحصل انيما .. و كمان neurological manifestation

و ممكن يحصل convulsion بسبب نقص ال GABA .. بص بقي يا باشا و دي جت سوال .. b6 مسئول عن ال MORNING sick's .. في فترات اول تلات شهور .. في حاجه كدا في هرمون بيطلع HGC بيزيد الصبح اوي .. و الست عندها ميل للقئ يبقي هي حامل .. في ناس بتقول ان في زياده الاحتاج ل plp .. و عشان كدا ال Morning داب يتعالج ب حقن معينه . و بيدي تأثير كويس اوي .. لان كتير اوي من الستات عندهم احتياج لل PLP .. كان السوال اللي جيه من سوالين .. ان ليه بيحصل المرض دا مع نقص ال plp .. مش انا قلتلك ان ال decarboxylation .. كانت بتدي primary amine ..؟؟؟ يبقي نتيجه نقص ال primary amine .. اللي جايه من ال decarboxylation بيحصل نقص فيها و يعمل vomiting ..

في حاجه كدا اسمها homocysteinema and homo cystinrua .. كان في فيتامين B6 ناقص حلو الكلام ؟

في حته سبناها .. niacin toxicity لو اتاخد بجرعه عاليه .. يعمل امراض ليها علاقه بالجلد .. هرش itching و الجلد بيكون لونه احمر ..

ادخل بقي معايا علي vitamin B5 .. ال chemistry مش مهم اوي .. ع فكره يا جماعه phantoic acid ..

و كان بيدي ال 4 prime phosphopantetheine و الحاجه التانيه ال CoA –SH .. كان الاتنين دول carrier ..

كان عباره عن Pap 4 phosphpantetheine ..(الدكتور بيشرح الجزء صفحه 261 في شكل المركب دا و الاسم بتاعه) ..

دور ايه الانزيم ال COA –SH .. دا كان ال building uinte for fatty acid و كانا ل glycerol .. و كان ال succinate CO A .. و ال detoxification .. و بعمل elongation of fatty acid .. و مهم لل oxidation decarboxylation لل alpha keto acid .. و اشهر انزيم هو ال pyruvate dehydrogenase .. زيه زي أي انزيم بيعمل كدا .. مش بيبقي انزيم واحد .. كانوا تلاته شابكين مع بعض .. كان في جدول في صفحه 262 كان شرح فيه بالتفصيل التلاته دول بيعملوا ايه في ال reaction بس انا لو قلت هما هيعملوا ايه انتوا هتخنقوني .. هو مش مهم يعني .. و محدش هيساك فيه .. .. هيقولك ايه التلاته انزيم في ال complex .. lipoate and TPP

طب هو النقص بتاعه rare ولا common (نفس النغمه المعروفه)

هو النقص بتاعه

كان عشان اعمل beta oxidation محتاج اعمل activation ..و احوله ل acyl CO A .. طب لو مش موجود بقي ؟ مش هيعمل حاجه غير انه يخزن ال fatty acid في ال Liver .. و يعمل fatty liver .. كان في حاجات بتطلع ال حاجات دي من ال Liver و تطلعها بره .. كان اسمها lipotropic factor ..

لو نقص ممكن يعمل dermatitis